

51

Int. Cl. 2:

A 24 C 5/34

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DT 24 22 275 B 2

Auslegeschrift **24 22 275**

11

21

22

43

44

Aktenzeichen: P 24 22 275.1-23
Anmeldetag: 8. 5. 74
Offenlegungstag: 28. 11. 74
Bekanntmachungstag: 15. 9. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31

8. 5. 73 Großbritannien 22002-73

54

Bezeichnung:

Zigarettenprüfvorrichtung

0

Ausscheidung in:

P 24 62 551.2

71

Anmelder:

Molins Ltd., London

74

Vertreter:

Hauck, H.W., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Schmitz, W., Dipl.-Phys.;
Graalfs, E., Dipl.-Ing.; Wehnert, W., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
2000 Hamburg, 8000 München u. 4000 Düsseldorf

72

Erfinder:

Doerman, Eryk Stefan; Hirsh, Ivan Yehudi; London

56

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DT-PS 14 73 527
GB 12 17 203
US 36 77 068
US 32 70 555
US 30 34 645

BEST AVAILABLE COPY

FIG. 1

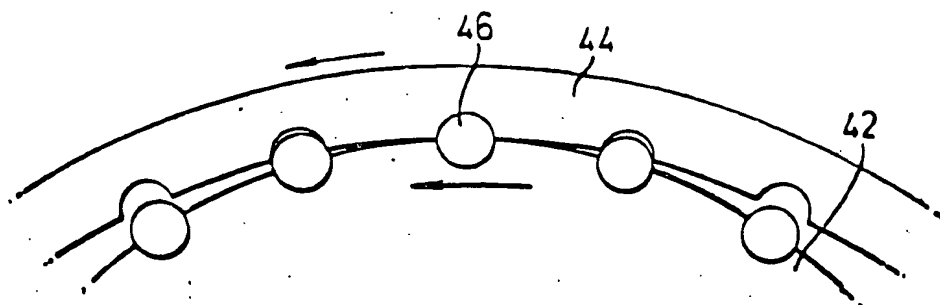
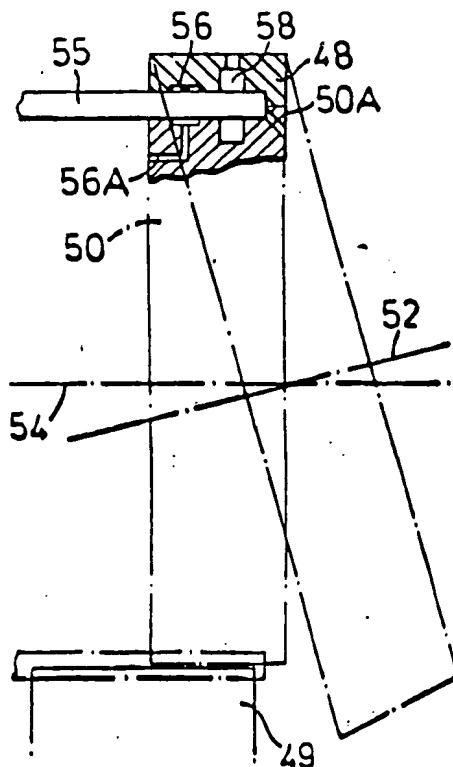


FIG. 2



Patentansprüche:

1. Zigarettenprüfvorrichtung mit einer Trommel, die die Zigaretten während des Prüfens trägt, und einem zweiten drehbaren Bauteil, das gemeinsam mit der Trommel einen die Zigarette beim Prüfen umgebenden Ringraum bildet, um eine Druckdifferenz zwischen der Innen- und Außenseite der Zigarette zu erzeugen, dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Bauteil ein Ringkörper (44; 48) ist, der zumindest einen Teil der Trommel (42; 50) umgibt und dessen Drehachse so angeordnet ist, daß der Ringkörper (44; 48) im Prüfbereich nahe der Trommel liegt und außerhalb des Prüfbereiches zwecks Erleichterung der Zigarettenzufuhr einen Abstand von der Trommel hat.

2. Zigarettenprüfvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringkörper (44) um eine zur Achse der Trommel (42) parallele Achse umläuft, wobei der Ringkörper (44) einen inneren Durchmesser aufweist, der größer ist als der äußere Durchmesser der Trommel (42).

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringkörper (48) kegestumpfförmige Gestalt und eine zu der Trommel (50) geneigte Drehachse aufweist, so daß die innen gelegene Oberfläche des Ringkörpers (48) bei der Prüfstation parallel zu der äußeren Oberfläche der Trommel (50) verläuft.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zigaretten auf die Trommel (42, 50) an einer Stelle längs deren Umfang aufbringbar sind, an der der Ringkörper (44, 48) von der Trommel (42, 50) entfernt ist.

Die Erfindung betrifft eine Zigarettenprüfvorrichtung mit einer Trommel, die die Zigaretten während des Prüfens trägt, und einen zweiten drehbaren Bauteil, das gemeinsam mit der Trommel einen die Zigarette beim Prüfen umgebenden Ringraum bildet, um eine Druckdifferenz zwischen der Innen- und Außenseite der Zigarette zu erzeugen.

Bei vorbekannten Zigarettenprüfvorrichtungen dieser Art (vergleiche z. B. GB-PS 12 17 023) besteht das zweite Bauteil aus einer weiteren Trommel, die die erste Trommel tangierend angeordnet ist, so daß die beiden Trommeln an der Prüfstation eine abgedichtete Kammer zur Erzeugung eines Druckunterschieds zwischen der Innen- und Außenseite der Zigarette bilden. Die Kammer an den beiden axialen Enden der Zigarette abzudichten, ist allerdings nicht ganz einfach, da die beiden Trommeln nur über einen relativ kleinen Bereich miteinander in Berührung stehen.

Es ist bereits bekannt geworden (US-PS 32 70 555), die Kammern zur besseren Abdichtung als axiale Bohrungen eines Flansches bzw. Trommelkörpers einer Trommel auszubilden. Hierdurch läßt sich zwar eine gute Abdichtung der Kammer erzielen; es ist jedoch relativ schwierig, insbesondere bei hohen Arbeitsgeschwindigkeiten, die zu prüfende Zigarette in ihre Prüflage, d. h., in die axiale Bohrung, zu bewegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zigarettenprüfvorrichtung der eingangs angegebenen Art so auszubilden, daß sich die Zigarette in ihrer Prüflage umgebende Kammer gut abdichten läßt und

dennoch die Zigarette ohne Schwierigkeiten in ihre Prüflage bewegt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Zigarettenprüfvorrichtung mit den eingangs angegebenen Merkmalen erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß das zweite Bauteil ein Ringkörper ist, der zumindest einen Teil der Trommel umgibt und dessen Drehachse so angeordnet ist, daß der Ringkörper im Prüfbereich nahe der Trommel liegt und außerhalb des Prüfbereiches zwecks Erleichterung der Zigarettenzufuhr einen Abstand von der Trommel hat.

Da sich der Ringkörper besser an die erste Trommel »anschmiegt« als eine zweite Trommel, lassen sich in relativ einfacher Weise gute Abdichtungen für die zu prüfende Zigarette herstellen.

Dennoch kann der Ringkörper so angeordnet und ausgebildet werden, daß er für die Zufuhr der Zigaretten relativ frei zugänglich ist.

Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung läuft der Ringkörper um eine zur Achse der Trommel parallele Achse um, wobei der Ringkörper einen inneren Durchmesser aufweist, der größer ist als der äußere Durchmesser der Trommel.

Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung weist der Ringkörper kegelstumpfförmige Gestalt und eine zu der Trommel geneigte Drehachse auf, so daß die innen gelegene Oberfläche des Ringkörpers bei der Prüfstation parallel zu der äußeren Oberfläche der Trommel verläuft.

In beiden Fällen werden zweckmäßigerweise die Zigaretten auf die Trommel an einer Stelle längs deren Umfang aufgebracht, an der der Ringkörper von der Trommel entfernt ist.

Anhand der Zeichnungen werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

In Fig. 1 werden die Zigaretten von einer Trommel 42 getragen. Das mit der Trommel zusammenarbeitende umlaufende Teil ist ein Ringkörper 44, der einen inneren Durchmesser aufweist, der größer ist als der äußere Durchmesser der Trommel 42, und der um eine Achse umläuft, die zur Achse der Trommel parallel, jedoch von ihr entfernt ist. Die Prüfstation befindet sich dort, wo die beiden Bauteile am nächsten beieinander liegen; d. h., die Zigarette 45 befindet sich bei der Prüfstation. Die Zigaretten werden in axialer Richtung auf die Trommel 42 aufgebracht, und zwar in einem Bereich, in dem der Ringkörper 44 deutlich von der Trommel entfernt ist. Hierdurch wird das Aufbringen der Zigaretten auf die Trommel erleichtert, da die Zigaretten nicht in eine Bohrung einzutreten brauchen, die sie in geringem Abstand umgibt.

Ein Längsschnitt durch die Zigarette 46 ergäbe im wesentlichen das gleiche Bild wie bei der in Fig. 2 gezeigten Zigarettenprüfvorrichtung. Fig. 2 zeigt jedoch eine Zigarettenprüfvorrichtung, bei der ein Ringkörper 48 mit kegelstumpfförmiger Gestalt teilweise eine Trommel 50 umgibt, wobei die Drehachse 52 des Ringkörpers 48 die Achse 54 der Trommel schneidet und zu derselben geneigt ist. Daher können die Zigaretten in der Nähe des unteren Endes der Trommel, bei dem der Ringkörper 48 von der Trommel entfernt ist, in transversaler Richtung auf die Trommel aufgebracht werden. Eine Zigarette 55 ist bei einer Prüfstation gezeigt, an der die Trommel und der

24 22 275

4

3

Ringkörper 48 zwischen sich eine Kammer 56 und einen einen größeren Durchmesser aufweisenden, mit der Atmosphäre verbundenen Ringraum 58 bilden und ansonsten die Zigarette in geringem Abstand umgebende Teile aufweisen. Auf das Filterende der Zigarette wird durch einen in der Trommel vorgesehenen Kanal 50A Druck ausgeübt, und der Druck in der Kammer 56 wird über einen Kanal 56A überwacht.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen
